

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Yoshikazu KAWAMOTO

Application No.:

Group Art Unit: Unassigned

Filed: December 15, 2003

Examiner: Unassigned

For: APPARATUS FOR RESTRICTING COMMUNICATION DEPENDING ON AREA

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No(s). 2003-001414

Filed: January 7, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: Dec 15 2003

By: Mark J. Henry
Mark J. Henry
Registration No. 36,162

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 月 7 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 0 1 4 1 4
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 0 1 4 1 4]

出 願 人 富士通株式会社
Applicant(s): 富士通フロンテック株式会社

2 0 0 3 年 1 0 月 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫





【書類名】 特許願

【整理番号】 0253653

【提出日】 平成15年 1月 7日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 1/00

【発明の名称】 通信装置

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 東京都稲城市矢野口 1 7 7 6 番地 富士通フロンテック株式会社内

【氏名】 河本 吉和

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 000237639

【氏名又は名称】 富士通フロンテック株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089118

【弁理士】

【氏名又は名称】 酒井 宏明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 036711

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9717671



【包括委任状番号】 0211214

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電波による通信をおこなう電波通信手段を備えた携帯用の通信装置であって、

当該通信装置が所定の領域に存在するか否かを当該所定の領域内で発せられる電波以外の媒体に基づいて検知する検知手段と、

前記検知手段によって前記所定の領域に存在すると検知された場合に、当該通信装置が前記所定の領域に存在する旨を当該通信装置の使用者に対して報知する報知手段と、

前記報知手段によって前記所定の領域に存在する旨を報知された場合に、前記使用者から前記電波通信手段の機能の停止を受け付けて当該機能を停止させる停止制御手段と、

を備えたことを特徴とする通信装置。

【請求項 2】 電波による通信をおこなう電波通信手段を備えた携帯用の通信装置であって、

当該通信装置が所定の領域に存在するか否かを当該所定の領域内で発せられる電波以外の媒体に基づいて検知する検知手段と、

前記検知手段によって前記所定の領域に存在すると検知された場合に、前記電波通信手段の機能を停止させる停止制御手段と、

を備えたことを特徴とする通信装置。

【請求項 3】 電波による通信をおこなう電波通信手段を備えた携帯用の通信装置であって、

当該通信装置が前記電波による通信を禁止すべき禁止領域または前記禁止領域に隣接する警告領域に存在するか否かを前記各領域内で発せられる電波以外の媒体に基づいて検知する検知手段と、

前記検知手段によって前記警告領域に存在すると検知された場合に、当該通信装置が前記警告領域に存在する旨を当該通信装置の使用者に対して報知する報知手段と、

前記報知手段によって前記警告領域に存在する旨を報知された場合に、前記使用者から前記電波通信手段の機能の停止を受け付けて当該機能を停止させるとともに、前記検知手段によって前記禁止領域に存在すると検知された場合は、前記電波通信手段の機能を停止させる停止制御手段と、

を備えたことを特徴とする通信装置。

【請求項 4】 前記検知手段は、前記各領域内で発せられる赤外線、超音波または照明の周波数の相違に基づいて検知することを特徴とする請求項 3 に記載の通信装置。

【請求項 5】 前記停止制御手段によって前記電波通信手段の機能が停止された後、前記検知手段によって前記禁止領域および前記警告領域から当該通信装置が外れたと検知された場合に、前記電波通信手段の機能の停止を解除する停止解除手段をさらに備えることを特徴とする請求項 3 または 4 に記載の通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、電波による通信をおこなう電波通信手段を備えた携帯用の通信装置に関し、特に、病院や航空機などの特定な場所において電波を抑制することができる通信装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近時、無線 LAN、携帯電話および PDA などの通信端末が急激に普及しており、これらの通信端末の電波の氾濫に起因する周辺環境への悪影響が懸念されている。例えば、会議、映画またはコンサート会場などでは、着信音が静粛性を阻害し、また、病院や航空機などでは通信端末が発する電波によって周辺機器に悪影響を及ぼし、場合によっては人命にかかわる事故を引き起こすおそれがあった。

【0 0 0 3】

このため、無線エリアを形成し、該無線エリアに進入した移動通信端末の電源を OFF 状態に設定する通信装置および通信制御装置が開発されている（例えば

、特許文献 1 参照。)。具体的には、B T (基地局などと比較して小さい送信電力を用いる無線通信方式) などを用いて無線エリアを形成することによって移動通信端末の進入を検出し、該移動端末の進入を検出した場合に移動端末の動作状態を O F F 状態となるように制御するものである。

【 0 0 0 4 】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 1 - 2 1 8 2 6 4 号公報 (第 4 - 8 頁、第 2 図)

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の従来技術は、病院や航空機などの特定な場所における電波による通信を電波によって抑制するものであるため、該抑制するために使用する電波そのものが病院や航空機などの周辺機器に悪影響を及ぼすおそれがあった。このため、病院や航空機などの特定な場所において電波を抑制するために上記の従来技術を用いることは困難であった。

【 0 0 0 6 】

そこで、この発明は、上述した従来技術による問題点を解消するためになされたものであり、病院や航空機などの特定な場所において電波を抑制することができる通信装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決し、目的を達成するため、本発明は、電波による通信をおこなう電波通信手段を備えた携帯用の通信装置であって、当該通信装置が所定の領域に存在するか否かを当該所定の領域内で発せられる電波以外の媒体に基づいて検知する検知手段と、前記検知手段によって前記所定の領域に存在すると検知された場合に、当該通信装置が前記所定の領域に存在する旨を当該通信装置の使用者に対して報知する報知手段と、前記報知手段によって前記所定の領域に存在する旨を報知された場合に、前記使用者から前記電波通信手段の機能の停止を受け付けて当該機能を停止させる停止制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

したがって、本発明によれば、通信装置が所定の領域に存在するか否かを所定の領域内で発せられる電波以外の媒体に基づいて検知し、所定の領域に存在すると検知された場合に、通信装置が所定の領域に存在する旨を通信装置の使用者に対して報知し、所定の領域に存在する旨を報知された場合に、使用者から電波通信手段の機能の停止を受け付けて機能を停止させることとしたので、電波以外の媒体を介して使用者に電波通信手段の機能の停止を喚起させることができ、病院や航空機などの特定の場所において使用者が自発的に電波を抑制することが可能になる。

【 0 0 0 9 】

また、本発明は、電波による通信をおこなう電波通信手段を備えた携帯用の通信装置であって、当該通信装置が所定の領域に存在するか否かを当該所定の領域内で発せられる電波以外の媒体に基づいて検知する検知手段と、前記検知手段によって前記所定の領域に存在すると検知された場合に、前記電波通信手段の機能を停止させる停止制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

したがって、本発明によれば、通信装置が所定の領域に存在するか否かを所定の領域内で発せられる電波以外の媒体に基づいて検知し、所定の領域に存在すると検知された場合に、電波通信手段の機能を停止させることとしたので、電波以外の媒体を介して使用者の意志に関係なく電波通信手段の機能を停止でき、病院や航空機などの特定の場所において強制的に電波を抑制させることが可能になる。

【 0 0 1 1 】

また、本発明は、電波による通信をおこなう電波通信手段を備えた携帯用の通信装置であって、当該通信装置が前記電波による通信を禁止すべき禁止領域または前記禁止領域に隣接する警告領域に存在するか否かを前記各領域内で発せられる電波以外の媒体に基づいて検知する検知手段と、前記検知手段によって前記警告領域に存在すると検知された場合に、当該通信装置が前記警告領域に存在する旨を当該通信装置の使用者に対して報知する報知手段と、前記報知手段によって前記警告領域に存在する旨を報知された場合に、前記使用者から前記電波通信手

段の機能の停止を受け付けて当該機能を停止させるとともに、前記検知手段によって前記禁止領域に存在すると検知された場合は、前記電波通信手段の機能を停止させる停止制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

したがって、本発明によれば、通信装置が電波による通信を禁止すべき禁止領域または禁止領域に隣接する警告領域に存在するか否かを各領域内で発せられる電波以外の媒体に基づいて検知し、警告領域に存在すると検知された場合に、通信装置が警告領域に存在する旨を通信装置の使用者に対して報知し、警告領域に存在する旨を報知された場合に、使用者から電波通信手段の機能の停止を受け付けて機能を停止させるとともに、禁止領域に存在すると検知された場合は、電波通信手段の機能を停止させることとしたので、電波以外の媒体を介して使用者に電波通信手段の機能の停止を喚起させつつ、必要に応じて使用者の意志に関係なく電波通信手段の機能を停止でき、病院や航空機などの特定な場所において使用者に配慮しつつ確実に電波を抑制することが可能になる。

【 0 0 1 3 】

また、本発明は、前記検知手段は、前記各領域内で発せられる赤外線、超音波または照明の周波数の相違に基づいて検知することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

したがって、本発明によれば、各領域内で発せられる赤外線、超音波または照明の周波数の相違に基づいて検知することとしたので、電波以外の媒体を簡易な構成で実現でき、病院や航空機などの特定な場所において簡易に電波を抑制することが可能になる。

【 0 0 1 5 】

また、本発明は、前記停止制御手段によって前記電波通信手段の機能が停止された後、前記検知手段によって前記禁止領域および前記警告領域から当該通信装置が外れたと検知された場合に、前記電波通信手段の機能の停止を解除する停止解除手段をさらに備えることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

したがって、本発明によれば、電波通信手段の機能が停止された後、禁止領域

および警告領域から通信装置が外れたと検知された場合に、電波通信手段の機能の停止を解除することとしたので、電波通信手段の機能の停止の解除に使用者の操作を必要とせず、病院や航空機などの特定な場所から外れた場合に、すみやかに電波通信手段の機能を回復させることが可能になる。

【 0 0 1 7 】

【発明の実施の形態】

以下に添付図面を参照して、この発明に係る通信装置の好適な実施の形態を詳細に説明する。なお、以下では、本実施の形態に係る通信装置の概要および特徴を説明した後に、実施の形態 1 ～ 3 に係る通信装置について説明し、最後に、他の実施の形態として種々の変形例を説明することとする。

【 0 0 1 8 】

(通信装置の概要および特徴)

まず最初に、本実施の形態に係る通信装置の概要および特徴を説明する。図 1 は、本実施の形態 1 に係る通信装置の構成を示すブロック図である。同図に示す通信装置 1 0 は、概略的には、電波による通信をおこなう電波通信手段を備えた携帯用の通信装置（例えば、携帯電話や P H S）である。

【 0 0 1 9 】

ここで、この通信装置 1 0 は、通信装置 1 0 が警告領域に存在するか否かを領域内で発せられる電波以外の媒体に基づいて検知し、警告領域に存在する場合に警告領域に存在する旨を使用者に報知し、使用者から電波通信手段の機能の停止を受け付けて機能を停止させる停止制御処理に主たる特徴があり、かかる停止制御処理によって、病院や航空機などの特定な場所において使用者が自発的に電波を抑制することができるようにしている。さらに、通信装置 1 0 が禁止領域に存在するか否かを領域内で発せられる電波以外の媒体に基づいて検知し、禁止領域に存在する場合に、電波通信手段の機能を停止させるので、病院や航空機などの特定の場所において強制的に電波を抑制させることができるようにしている。

【 0 0 2 0 】

この主たる特徴を具体的に説明すると、通信装置 1 0 において、領域検知部 1 1（特許請求の範囲に記載の「検知手段」に対応）は、通信装置 1 0 が電波によ

る通信を禁止すべき禁止領域または禁止領域に隣接する警告領域に存在するか否かを各領域内で発せられる電波以外の媒体に基づいて検知する。

【0 0 2 1】

すなわち、図 2 (a) に示す照明 A、照明 B および照明 C の周波数の相違（領域 A：6 0 H z 以下、領域 B：6 0 H z ～ 5 0 0 H z 以下、領域 C：5 0 0 H z ～ 5 k H z 以下（図 2 (b) 参照））から通信装置 1 0 が警告領域（領域 B に相当）または禁止領域（領域 C に相当）のいずれに存在するかを検知し、テーブル 1 1 a（A：待機、B：報知、C：停止）に基づいて検知した領域に対応する指示を制御部 1 3 に出力する。

【0 0 2 2】

そして、通信装置 1 0 が警告領域（領域 B）に存在する場合には、表示部 1 7 および音声出力部 1 9（特許請求の範囲に記載の「報知手段」に対応）は、通信装置 1 0 が警告領域に存在する旨を通信装置 1 0 の使用者に対して画像を表示または音声を出力することで報知する。この後、操作部 1 4 における停止受付部 1 4 a（特許請求の範囲に記載の「停止制御手段」に対応）は、使用者から電波通信部 1 2 の機能の停止を受け付けて機能を停止させる。

【0 0 2 3】

これにより、電波以外の媒体を介して使用者に電波通信手段の機能の停止を喚起させることができ、上記した主たる特徴のように、病院や航空機などの特定な場所において使用者が自発的に電波を抑制することが可能になる。

【0 0 2 4】

また、通信装置 1 0 が禁止領域（領域 C）に存在する場合には、電波通信部 1 2 における停止制御部 1 2 a（特許請求の範囲に記載の「停止制御部」に対応）は、電波通信部 1 2 の機能を停止させる。

【0 0 2 5】

これにより、電波以外の媒体を介して使用者の意志に関係なく電波通信手段の機能を停止でき、病院や航空機などの特定の場所において強制的に電波を抑制させることが可能になる。

【0 0 2 6】

また、本実施の形態に係る通信装置は、上記主たる特徴に関連して以下に列挙するような特徴も付加的に有するものである。つまり、本実施の形態では、停止制御処理によって電波通信手段の機能が停止された後、禁止領域および警告領域から通信装置が外れたと検知された場合に、電波通信部 12 における解除部 12b は、電波通信部 12 の機能の停止を解除する。すなわち、これによって、電波通信手段の機能の停止の解除に使用者の操作を必要とせず、病院や航空機などの特定な場所から外れた場合に、すみやかに電波通信手段の機能を回復させることができるようにしている。

【0027】

また、本実施の形態では、上記の停止制御処理によって電波通信手段の機能が停止された場合に、代替通信部 21 が電波以外の媒体を通じて代替通信をおこなう（図 4 参照）。すなわち、これによって、電波を発することなく通信をおこなうので、病院や航空機などの特定な場所において電波を抑制しつつ通信することができるようにしている。

【0028】

また、本実施の形態では、メモリ 32 における一時記憶部 32a は、停止解除処理によって電波通信手段の機能の停止が解除された後に電波により送信する情報を使用者から受け付けて記憶する（図 6 参照）。すなわち、これによって、電波通信手段の機能が停止されている際に使用者は送信する情報を準備することが可能となり、電波通信手段の機能の停止の解除と情報の送信との同期を自動化することができるようにしている。なお、図 6 において、メモリ 32 における一時記憶部 32a は、特許請求の範囲に記載の「記憶手段」に対応する。

【0029】

さらに、本実施の形態では、停止制御処理によって電波通信手段の機能が停止された後、停止解除処理によって電波通信手段の機能の停止が解除された場合に、再開処理部 31 は、送信または受信の途中から電波による通信を再開する（図 6 参照）。すなわち、これによって、電波通信手段の機能の停止が解除された場合に、送信または受信を最初からおこなう必要がないので、効率良くデータの送受信ができるようにしている。

【0030】**(実施の形態1)**

実施の形態1では、通信装置が禁止領域または警告領域に存在するか否かを各領域内で発せられる電波以外の媒体に基づいて検知し、警告領域に存在すると検知された場合に、通信装置が警告領域に存在する旨を通信装置の使用者に対して報知し、警告領域に存在する旨を報知された場合に、使用者から電波通信手段の機能の停止を受け付けて機能を停止させるとともに、禁止領域に存在すると検知された場合は、電波通信手段の機能を停止させる通信装置について説明する。なお、ここでは、実施の形態1に係る通信装置の構成を説明した後に、この通信装置による処理手順を説明する。

【0031】**[実施の形態1に係る通信装置の構成]**

実施の形態1に係る通信装置における各部の構成を説明する。図1は、本実施の形態1に係る通信装置の構成を示すブロック図である。この通信装置（実施の形態1では携帯電話を想定）10は、基本的には、ネットワークや基地局を通じてサーバあるいは他の通信端末とインターネット（ソフトのダウンロードやメールなど）や通話などをおこなうものである。そして、その基本的な構成として、同図に示すように、電波通信部12と、制御部13と、操作部14と、メモリ15と、表示制御部16と、表示部17と、音声出入力制御部18と、音声出入力部19とから構成される。

【0032】

すなわち、電波通信部12によってネットワークや基地局を通じてサーバあるいは他の通信端末と電波を介してデータを送信または受信し、制御部13は、各種のプログラムやデータをメモリ15から入出力するデータ制御をおこなっている。

【0033】

そして、操作部14は、主にメールや通話に際して、各種の情報を入力するマルチカーソルキーや操作ボタンなどで使用者の要求を受け付け、表示部17は、メールの通信結果や通話に関する情報などを表示制御部16を介して表示する。

また、音声出入力部 1 9 は、通話の際に他の通信端末と通信するために音声出入力制御部 1 8 を介して使用者の声を電波に入力変換したり、他の通信端末の使用者の声を出力したりする。

【 0 0 3 4 】

一方、通信装置 1 0 は、このような基本的な構成以外にも、上述した特徴に係る構成として、図 1 に示すように、領域検知部 1 1 と、停止制御部 1 2 a と、解除部 1 2 b と、停止受付部 1 4 a とを備える。以下にこれらの特徴に係る構成を説明する。

【 0 0 3 5 】

このうち、領域検知部 1 1 は、通信装置 1 0 が電波による通信を禁止すべき禁止領域または禁止領域に隣接する警告領域に存在するか否かを各領域内で発せられる電波以外の媒体に基づいて検知する処理部である。具体的には、図 2 (a) に示す照明 A、照明 B および照明 C の周波数の相違から通信装置 1 0 が領域 B または領域 C のいずれに存在するかを検知し、テーブル 1 1 a (図 2 (b) 参照) に基づいて検知した領域に対応する指示を制御部 1 3 に出力する。なお、照明の周波数の相違は、普通の照明やインバータの照明などを用いることによって実現される。

【 0 0 3 6 】

停止制御部 1 2 a は、領域検知部 1 1 によって禁止領域に存在すると検知された場合に、電波通信部 1 2 の機能を停止させる処理部である。具体的には、図 2 に示すように、通信装置 1 0 が領域 C (5 0 0 H z ~ 5 k H z 以下) に存在すると検知された場合に、使用者に報知せずに電波通信部 1 2 の機能を停止させる (電波の入出力を停止させる) 。

【 0 0 3 7 】

解除部 1 2 b は、停止制御処理によって電波通信部 1 2 の機能が停止された後、領域検知部 1 1 によって禁止領域および警告領域から通信装置 1 0 が外れたと検知された場合に、電波通信部 1 2 の機能の停止を解除する処理部である。具体的には、電波通信部 1 2 の機能が停止された後、通信装置 1 0 が領域 B および領域 C から外れた場合に、電波通信部 1 2 の機能の停止を解除し、電波の入出力を

再開する。

【0038】

制御部 13 は、領域検知部 11 からの「待機」、「報知」、「停止」という指示に基づいて、領域検知部 11、停止制御部 12a、停止受付部 14a、表示制御部 16、表示部 17、音声出力制御部 18 および音声出力部 19 を制御する。

【0039】

停止受付部 14a は、表示部 17 または音声出力部 19 によって警告領域に存在する旨を報知された場合に、使用者から電波通信部 12 の機能の停止を受け付けて機能を停止させる処理部である。

【0040】

[本実施の形態 1 に係る通信装置の処理手順]

次に、本実施の形態 1 に係る通信装置の処理手順を説明する。図 3 は、本実施の形態 1 に係る通信装置の処理手順を示すフローチャートである。同図に示すように、領域検知部 11 は、通信装置 10 がどの領域に存在するかを各領域内で発せられる照明の周波数の相違に基づいて検知する（ステップ S301）。例えば、図 2（a）に示す照明 A、照明 B および照明 C の周波数の相違（領域 A：60 Hz 以下、領域 B：60 Hz～500 Hz 以下、領域 C：500 Hz～5 kHz 以下（図 2（b）参照））から通信装置 10 がどの領域に存在するかを検知し、テーブル 11a（図 2（b）参照）に基づいて検知した領域に対応する指示を制御部 13 に出力する。

【0041】

そして、通信装置 10 が領域 A（通常領域）に存在する場合（ステップ S301A）には、領域検知部 11 は、待ち受け状態のまま待機し、通信装置 10 が領域 C（禁止領域）に存在する場合（ステップ S301C）には、電波通信部 12 における停止制御部 12a は、使用者に報知せずに電波通信部 12 の機能を停止させる（ステップ S302）。

【0042】

また、通信装置 10 が領域 B（警告領域）に存在する場合（ステップ S301

B) には、制御部 1 3 は、表示制御部 1 6 および音声出入力制御部 1 8 を介して画像または音声を表示部 1 7 および音声出入力部 1 9 で出力することによって病院や航空機などの特定な場所であることを使用者に報知するとともに（ステップ S 3 0 3）、操作部 1 4 における停止受付部 1 4 a によって電波通信部 1 2 の機能の停止を受け付けるように制御する（ステップ S 3 0 4）。

【 0 0 4 3 】

続いて、使用者から電波通信部 1 2 の機能の停止を受け付けた場合（ステップ S 3 0 5 肯定）、電波通信部 1 2 は、通信処理を中断し（ステップ S 3 0 6）、通信中断によるエラー処理をおこなう（ステップ S 3 0 7）。また、使用者から電波通信部 1 2 の機能の停止を受け付けなかった場合（ステップ S 3 0 5 否定）には、上記のステップ S 3 0 1 ～ S 3 0 5 の処理を実行する。

【 0 0 4 4 】

そして、領域検知部 1 1 によって通信装置 1 0 が領域 B および領域 C（警告領域および禁止領域）から外れたと検知された場合（ステップ S 3 0 8 肯定）には、制御部 1 3 は、電波通信部 1 2 における解除部 1 2 b に電波通信部 1 2 の機能の停止を解除させる（ステップ S 3 0 9）。

【 0 0 4 5 】

上述してきたように、本実施の形態 1 に係る通信装置によれば、電波以外の媒体を介して使用者に電波通信手段の機能の停止を喚起させつつ、必要に応じて使用者の意志に関係なく電波通信手段の機能を停止でき、病院や航空機などの特定な場所において使用者に配慮しつつ確実に電波を抑制することが可能になる。さらに、これに関連して、汎用性に優れた照明の周波数の相違によって検知手段を実現することにより、病院や航空機などの特定な場所において簡易に電波を抑制することが可能になる。

【 0 0 4 6 】

本実施の形態 1 では、禁止領域および警告領域の双方について「検知」し、警告領域に存在する場合には「報知」して「停止」を受け付けるとともに、禁止領域に存在する場合には「停止」する通信装置について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、禁止領域または警告領域のいずれか一つを検知し、

該検知した領域に基づいて処理をおこなう場合についても同様に適用することができる。

【 0 0 4 7 】

(実施の形態 2)

次に、実施の形態 2 では、停止制御処理によって電波通信手段の機能が停止された場合に、電波以外の媒体を通じて代替通信をおこなう通信装置について説明する。なお、ここでは、実施の形態 2 に係る通信装置の構成を説明した後に、この通信装置による処理手順を説明する。

【 0 0 4 8 】

[本実施の形態 2 に係る通信装置の構成]

図 4 は、本実施の形態 2 に係る通信装置の構成を示すブロック図である。この通信装置（実施の形態 2 では、PDA を想定）は、同図に示すように、実施の形態 1 に示す通信装置に比較して、さらに、代替通信部 2 1 を備える点を特徴とする。

【 0 0 4 9 】

この代替通信部 2 1 は、停止制御処理によって電波通信部 1 2 の機能が停止された場合に、電波以外の媒体を通じて代替通信をおこなう処理部である。具体的には、インターネットなどのネットワークや基地局に接続された中継装置と赤外線を介してデータを送信または受信する。

【 0 0 5 0 】

[本実施の形態 2 に係る通信装置の処理手順]

次に、本実施の形態 2 に係る通信装置の処理手順を説明する。図 5 は、本実施の形態 2 に係る通信装置の処理手順を示すフローチャートである。同図に示すように、停止制御処理によって電波通信部 1 2 の機能が停止されている際に代替通信が可能である場合には（ステップ S 5 0 1 肯定）、代替通信部 2 1 は、中継装置とコネクションを確立する（ステップ S 5 0 2）。

【 0 0 5 1 】

そして、代替通信部 2 1 は、代替通信部 2 1 が電波以外の媒体を通じて通信を再開する（ステップ S 5 0 3）。具体的には、電波通信部 1 2 がデータを送信し

ている途中に停止制御処理がおこなわれた場合には、中断されたパケットから中継装置に対して赤外線を介して送信し、電波通信部 1 2 がデータを受信している途中に停止制御処理がおこなわれた場合には、中断されたパケットから送信を再開するように中継装置に対して赤外線を介して要求する。

【 0 0 5 2 】

この後、領域検知部 1 1 は、通信装置 1 0 が領域 B および領域 C（警告領域および禁止領域）から外れたか否かを検知する（ステップ S 5 0 4）。領域 B および領域 C から外れていない場合には（ステップ S 5 0 4 否定）、上記のステップ S 5 0 1 ～ S 5 0 4 の処理を実行し、領域 B および領域 C から外れた場合（ステップ S 5 0 4 肯定）には、制御部 1 3 は、電波通信部 1 2 における解除部 1 2 b に電波通信部 1 2 の機能の停止を解除させる（ステップ S 5 0 5）。

【 0 0 5 3 】

上述してきたように、代替通信手段によれば、通信装置が病院や航空機などの特定な場所に存在する場合に、電波を発することなく通信をおこなうので、病院や航空機などの特定な場所において電波を抑制しつつ通信することができる。

【 0 0 5 4 】

本実施の形態では、代替通信手段として赤外線を用いた場合について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、超音波を用いた場合においても同様に適用することができる。

【 0 0 5 5 】

（実施の形態 3）

次に、実施の形態 3 では、停止解除処理によって電波通信手段の機能の停止が解除された後に電波により送信する情報を使用者から受け付けて記憶する通信装置について説明し、さらに、停止解除処理によって電波通信手段の機能の停止が解除された場合に、送信または受信の途中から電波による通信を再開する通信装置について説明する。なお、ここでは、実施の形態 3 に係る通信装置の構成を説明した後、この通信装置による処理手順を説明する。

【 0 0 5 6 】

〔本実施の形態 3 に係る通信装置の構成〕

図6は、本実施の形態3に係る通信装置の構成を示すブロック図である。この通信装置（実施の形態3では、PDAを想定）は、同図に示すように、実施の形態2に示す通信装置に比較して、さらに、再開処理部31と、メモリ32とを備える点を特徴とする。

【0057】

再開処理部31は、停止制御処理によって電波通信部12の機能が停止された後、停止解除処理によって電波通信部12の機能の停止が解除された場合に、送信または受信の途中から電波による通信を再開する。具体的には、電波通信部12あるいは代替通信部21がデータを送信している途中に通信が中断された場合には、中断されたパケットから電波通信部12が送信を再開するように処理し、電波通信部12あるいは代替通信部21がデータを受信している途中に通信が中断された場合には、中断されたパケットから送信を再開するようにサーバに対して要求する。

【0058】

メモリ32は、概略的に、各種のプログラムやデータを記憶する記憶手段であり、このうち、一時記憶部32aは、停止解除処理によって電波通信部12の機能の停止が解除された後に電波により送信する情報を使用者から受け付けて記憶する。例えば、病院において患者を診察している際（電波通信部12の機能が停止されている際）に、患者の容態など（停止解除処理の後に送信する情報）を一時蓄積しておくことができる。

【0059】

[本実施の形態3に係る通信装置の処理手順]

次に、本実施の形態3に係る通信装置の処理手順を説明する。なお、ここでは、送信する情報を一時蓄積しておく「（1）蓄積処理」を説明した後に、送信または受信の途中から電波による通信を再開する「（2）再開処理」を説明する。

【0060】

（1）蓄積処理

図7は、本実施の形態3に係る通信装置の蓄積処理の手順を示すフローチャートである。同図に示すように、メモリ32における一時記憶部32aは、停止解

除処理によって電波通信部 12 の機能の停止が解除された後に電波により送信する情報を使用者から受け付けて記憶する（ステップ S 701）。

【0061】

すなわち、電波通信部 12 の機能が停止されている場合に、停止解除処理の後に送信する情報（マルチカーソルキーや操作ボタンなどから使用者によって指示入力されたデータまたは電波通信部 12 がデータを送信している途中に停止制御処理がおこなわれた残りのデータ）を一時蓄積する。

【0062】

そして、領域検知部 11 によって、通信装置 10 が領域 B および領域 C（警告領域および禁止領域）から外れたと検知された場合（ステップ S 702 肯定）には、制御部 13 は、電波通信部 12 における解除部 12 b に電波通信部 12 の機能の停止を解除させる（ステップ S 703）。

【0063】

続いて、メモリ 32 における一時記憶部 32 a にデータが蓄積されている場合（ステップ S 704 肯定）には、制御部 13 は、メモリ 32 における一時記憶部 32 a に記憶されたデータを電波通信部 12 に送信させる（ステップ S 705）。

【0064】

上述してきたように、蓄積処理によれば、電波通信手段の機能が停止されている際に、使用者は送信する情報を準備することが可能となり、電波通信手段の機能の停止の解除と情報の送信との同期を自動化することが可能になる。

【0065】

（2）再開処理

図 8 は、本実施の形態 3 に係る通信装置の再開処理の手順を示すフローチャートである。同図に示すように、領域検知部 11 によって、通信装置 10 が領域 B および領域 C（警告領域および禁止領域）から外れたと検知され（ステップ S 801 肯定）、代替通信中である場合（ステップ S 802 肯定）には、代替通信部 21 は、通信処理を中断し（ステップ S 803）、通信中断によるエラー処理をおこなう（ステップ S 804）。

【0066】

続いて、制御部13は、電波通信部12における解除部12bに電波通信部12の機能の停止を解除させる（ステップS805）。そして、電波通信部12は、サーバとコネクションを確立する（ステップS806）。

【0067】

そして、送信または受信の途中から電波による通信を再開する（ステップS807）。具体的には、電波通信部12あるいは代替通信部21がデータを送信している途中に通信が中断された場合には、中断されたパケットから電波通信部12が送信を再開するように処理し、電波通信部12あるいは代替通信部21がデータを受信している途中に通信が中断された場合には、中断されたパケットから送信を再開するようにサーバに対して要求する。

【0068】

上述してきたように、再開処理によれば、電波通信手段の機能の停止が解除された場合に、送信または受信を最初からおこなう必要がないので、効率良くデータの送受信をおこなうことが可能になる。

【0069】

（他の実施の形態）

さて、これまで本発明の実施の形態について説明したが、本発明は上述した実施の形態以外にも、上記特許請求の範囲に記載した技術的思想の範囲内において種々の異なる実施の形態にて実施されてもよいものである。

【0070】

本実施の形態1～3では、携帯電話およびPDAに本発明を適用した場合について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、BT、無線LANなどのあらゆる電波通信装置に適用することができる。また、これと同様に、図1、図4および図6で示した通信装置の各構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要せず、その全部または一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的または物理的に分散・統合して構成することができる。

【0071】

本実施の形態 1 ～ 3 では、検知をおこなう際に電波以外の媒体として、照明の周波数の相違について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、赤外線または超音波についても同様に適用することができる。さらに、上記文書中や図面中で示した処理手順、制御手順、具体的名称、各種のデータやパラメータを含む情報（例えば、照明の周波数の相違）については、特記する場合を除いて任意に変更することができる。

【 0 0 7 2 】

（付記 1）電波による通信をおこなう電波通信手段を備えた携帯用の通信装置であって、

当該通信装置が所定の領域に存在するか否かを当該所定の領域内で発せられる電波以外の媒体に基づいて検知する検知手段と、

前記検知手段によって前記所定の領域に存在すると検知された場合に、当該通信装置が前記所定の領域に存在する旨を当該通信装置の使用者に対して報知する報知手段と、

前記報知手段によって前記所定の領域に存在する旨を報知された場合に、前記使用者から前記電波通信手段の機能の停止を受け付けて当該機能を停止させる停止制御手段と、

を備えたことを特徴とする通信装置。

【 0 0 7 3 】

（付記 2）電波による通信をおこなう電波通信手段を備えた携帯用の通信装置であって、

当該通信装置が所定の領域に存在するか否かを当該所定の領域内で発せられる電波以外の媒体に基づいて検知する検知手段と、

前記検知手段によって前記所定の領域に存在すると検知された場合に、前記電波通信手段の機能を停止させる停止制御手段と、

を備えたことを特徴とする通信装置。

【 0 0 7 4 】

（付記 3）電波による通信をおこなう電波通信手段を備えた携帯用の通信装置であって、

当該通信装置が前記電波による通信を禁止すべき禁止領域または前記禁止領域に隣接する警告領域に存在するか否かを前記各領域内で発せられる電波以外の媒体に基づいて検知する検知手段と、

前記検知手段によって前記警告領域に存在すると検知された場合に、当該通信装置が前記警告領域に存在する旨を当該通信装置の使用者に対して報知する報知手段と、

前記報知手段によって前記警告領域に存在する旨を報知された場合に、前記使用者から前記電波通信手段の機能の停止を受け付けて当該機能を停止させるとともに、前記検知手段によって前記禁止領域に存在すると検知された場合は、前記電波通信手段の機能を停止させる停止制御手段と、

を備えたことを特徴とする通信装置。

【 0 0 7 5 】

（付記 4）前記検知手段は、前記各領域内で発せられる赤外線、超音波または照明の周波数の相違に基づいて検知することを特徴とする付記 3 に記載の通信装置。

【 0 0 7 6 】

（付記 5）前記停止制御手段によって前記電波通信手段の機能が停止された後、前記検知手段によって前記禁止領域および前記警告領域から当該通信装置が外れたと検知された場合に、前記電波通信手段の機能の停止を解除する停止解除手段をさらに備えることを特徴とする付記 3 または 4 に記載の通信装置。

【 0 0 7 7 】

（付記 6）前記停止制御手段によって前記電波通信手段の機能が停止された場合に、電波以外の媒体を通じて代替通信をおこなう代替通信手段をさらに備えることを特徴とする付記 3、4 または 5 に記載の通信装置。

【 0 0 7 8 】

（付記 7）前記停止解除手段によって前記電波通信手段の機能の停止が解除された後に電波により送信する情報を前記使用者から受け付けて記憶する記憶手段をさらに備えることを特徴とする付記 3 ～ 6 のいずれか一つに記載の通信装置。

【 0 0 7 9 】

（付記 8）前記停止制御手段によって前記電波通信手段の機能が送信または受信の途中で停止された後、前記停止解除手段によって前記電波通信手段の機能の停止が解除された場合に、前記送信または前記受信の途中から前記電波による通信を再開する再開処理手段を備えることを特徴とする付記 3 ～ 7 のいずれか一つに記載の通信装置。

【 0 0 8 0 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、電波以外の媒体を介して使用者に電波通信手段の機能の停止を喚起させることができ、病院や航空機などの特定な場所において使用者が自発的に電波を抑制することが可能な通信装置が得られるという効果を奏する。

【 0 0 8 1 】

また、本発明によれば、電波以外の媒体を介して使用者の意志に関係なく電波通信手段の機能を停止でき、病院や航空機などの特定の場所において強制的に電波を抑制させることが可能な通信装置が得られるという効果を奏する。

【 0 0 8 2 】

また、本発明によれば、電波以外の媒体を介して使用者に電波通信手段の機能の停止を喚起させつつ、必要に応じて使用者の意志に関係なく電波通信手段の機能を停止でき、病院や航空機などの特定な場所において使用者に配慮しつつ確実に電波を抑制することが可能な通信装置が得られるという効果を奏する。

【 0 0 8 3 】

また、本発明によれば、電波以外の媒体を簡易な構成で実現でき、病院や航空機などの特定な場所において簡易に電波を抑制することが可能な通信装置が得られるという効果を奏する。

【 0 0 8 4 】

また、本発明によれば、電波通信手段の機能の停止の解除に使用者の操作を必要とせず、病院や航空機などの特定な場所から外れた場合に、すみやかに電波通信手段の機能を回復させることが可能な通信装置が得られるという効果を奏する。

。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本実施の形態 1 に係る通信装置の構成を示すブロック図である。

【図 2】

領域検知部を説明するための図である。

【図 3】

本実施の形態 1 に係る通信装置の処理手順を説明するフローチャートである。

【図 4】

本実施の形態 2 に係る通信装置の構成を示すブロック図である。

【図 5】

本実施の形態 2 に係る通信装置の処理手順を説明するフローチャートである。

【図 6】

本実施の形態 3 に係る通信装置の構成を示すブロック図である。

【図 7】

本実施の形態 3 に係る通信装置の蓄積処理の手順を示すフローチャートである。

【図 8】

本実施の形態 3 に係る通信装置の再開処理の手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 0 通信装置

1 1 領域検知部

1 1 a テーブル

1 2 電波通信部

1 2 a 停止制御部

1 2 b 解除部

1 3 制御部

1 4 操作部

1 4 a 停止受付部

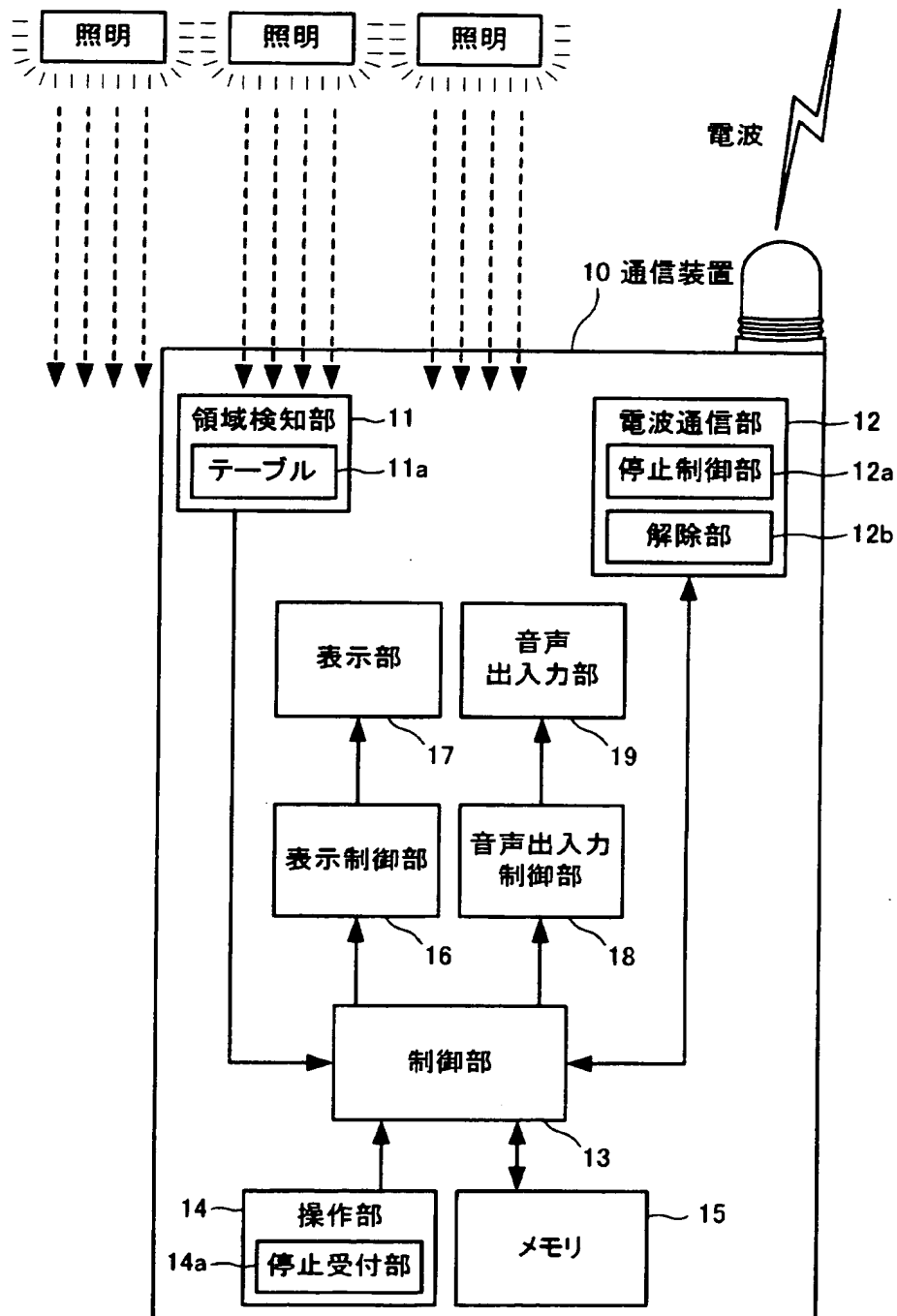
- 1 5 メモリ
- 1 6 表示制御部
- 1 7 表示部
- 1 8 音声出入力制御部
- 1 9 音声出入力部
- 2 1 代替通信部
- 3 1 再開処理部
- 3 2 メモリ
- 3 2 a 一時記憶部

【書類名】

図面

【図 1】

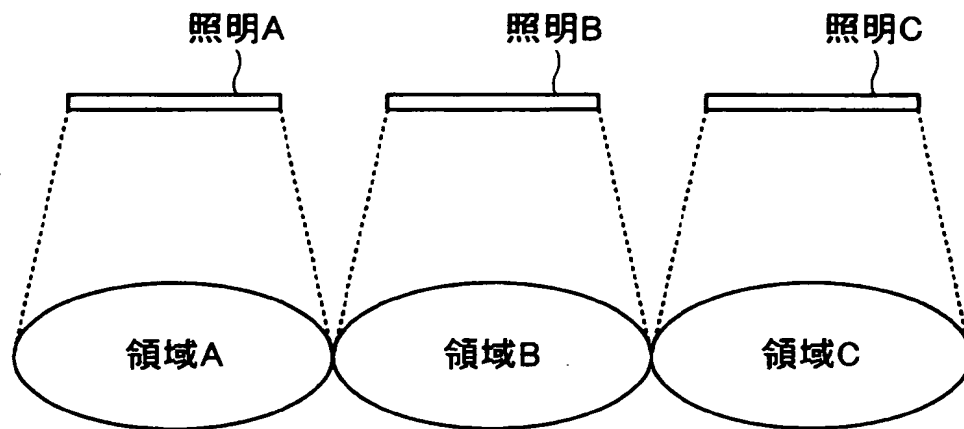
本実施の形態1に係る通信装置の構成を示すブロック図



【図 2】

領域検知部を説明するための図

(a)

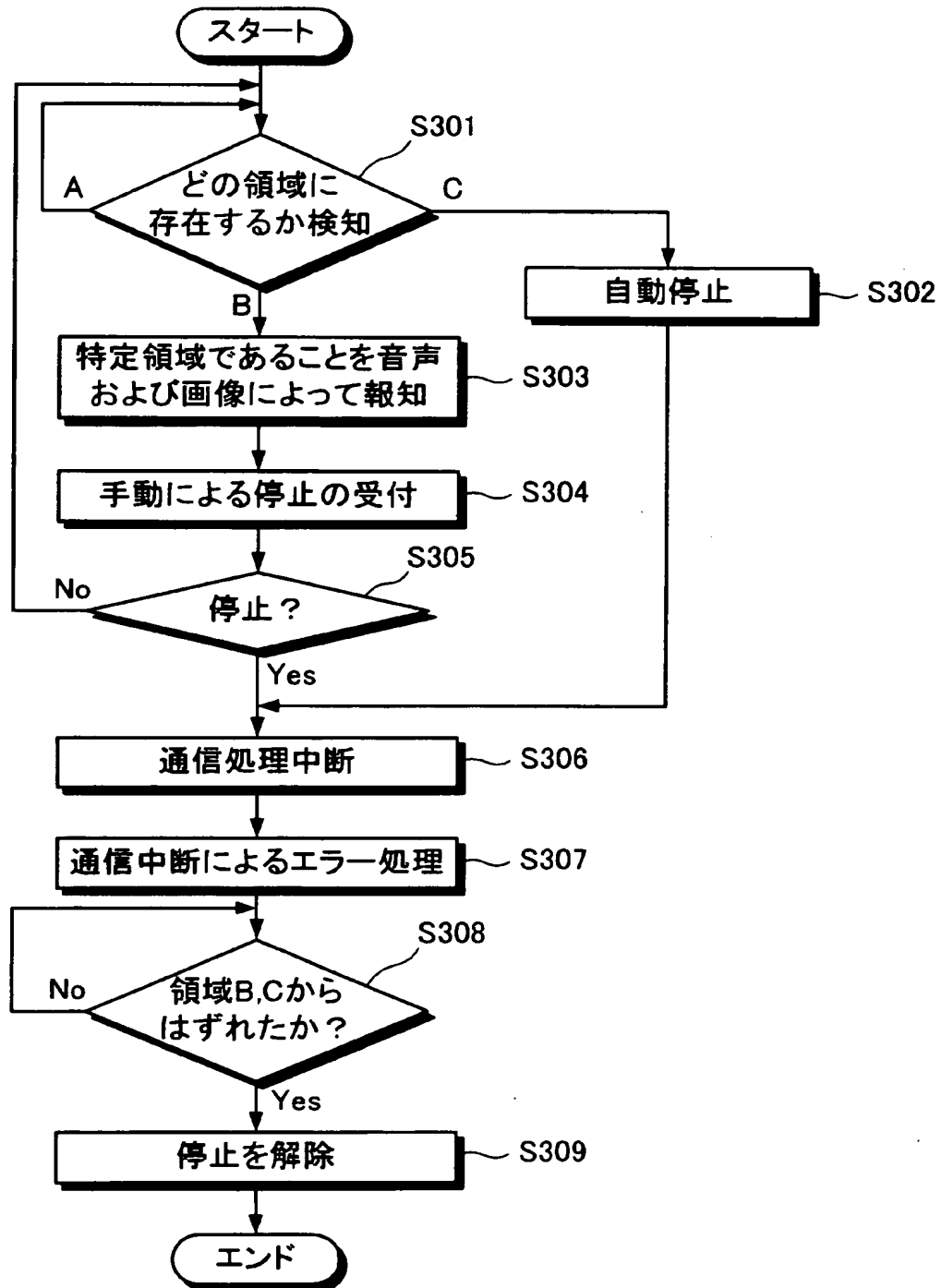


(b)

	周波数	動作
A	60Hz 以下	待機
B	60Hz～500Hz 以下	報知
C	500Hz～5kHz 以下	停止

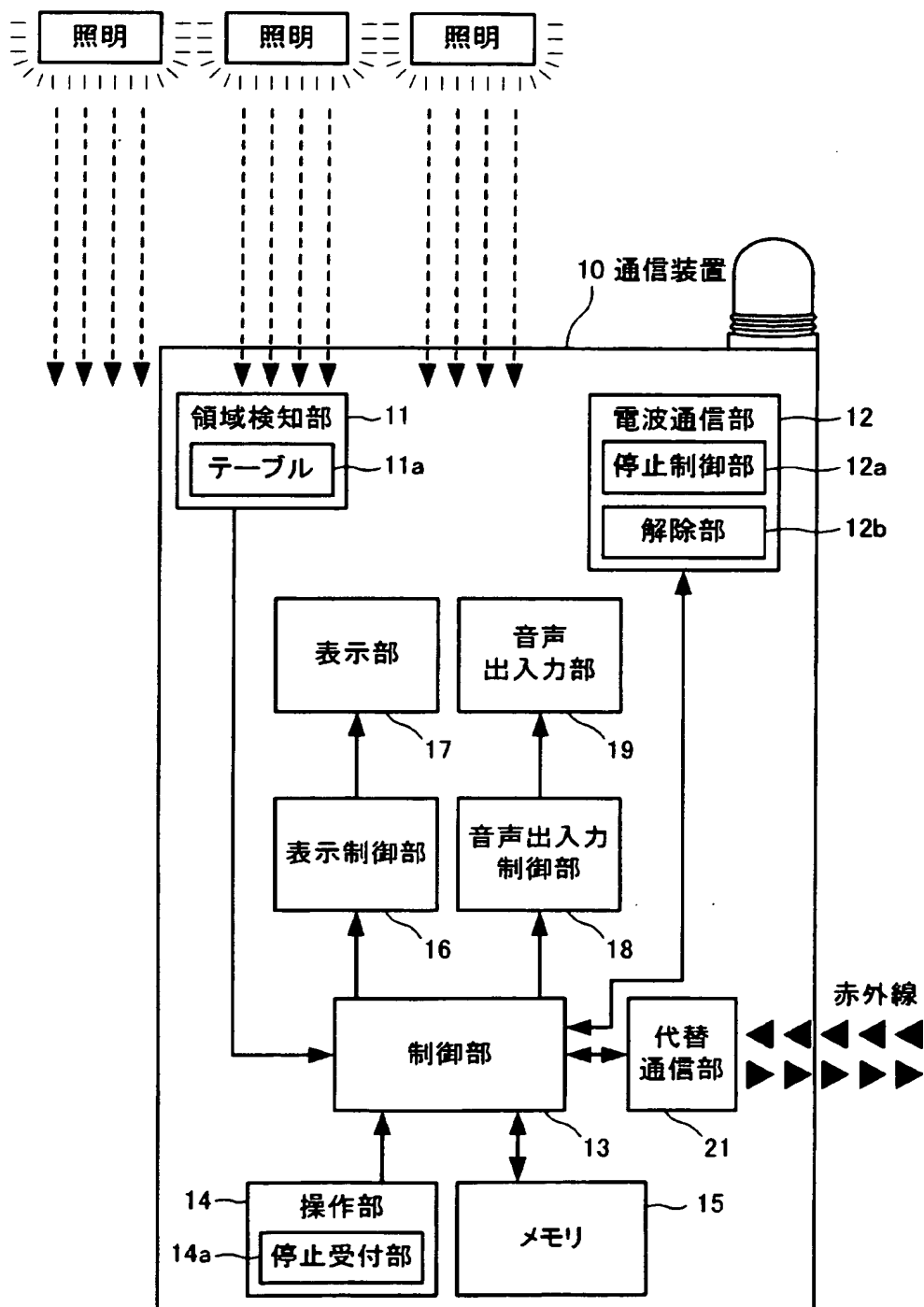
【図 3】

本実施の形態1に係る通信装置の処理手順を示すフローチャート



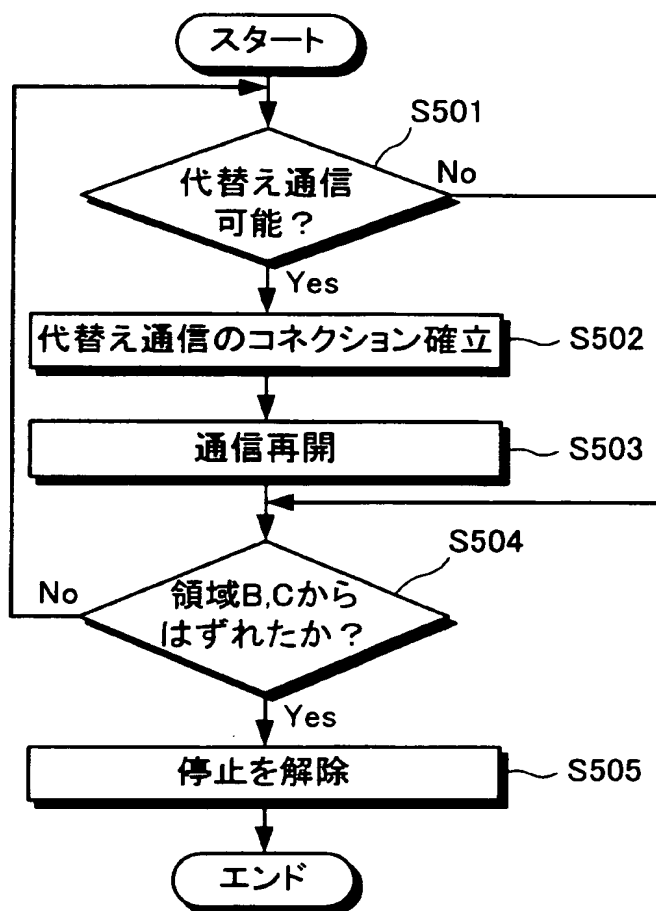
【図 4】

本実施の形態2に係る通信装置の構成を示すブロック図



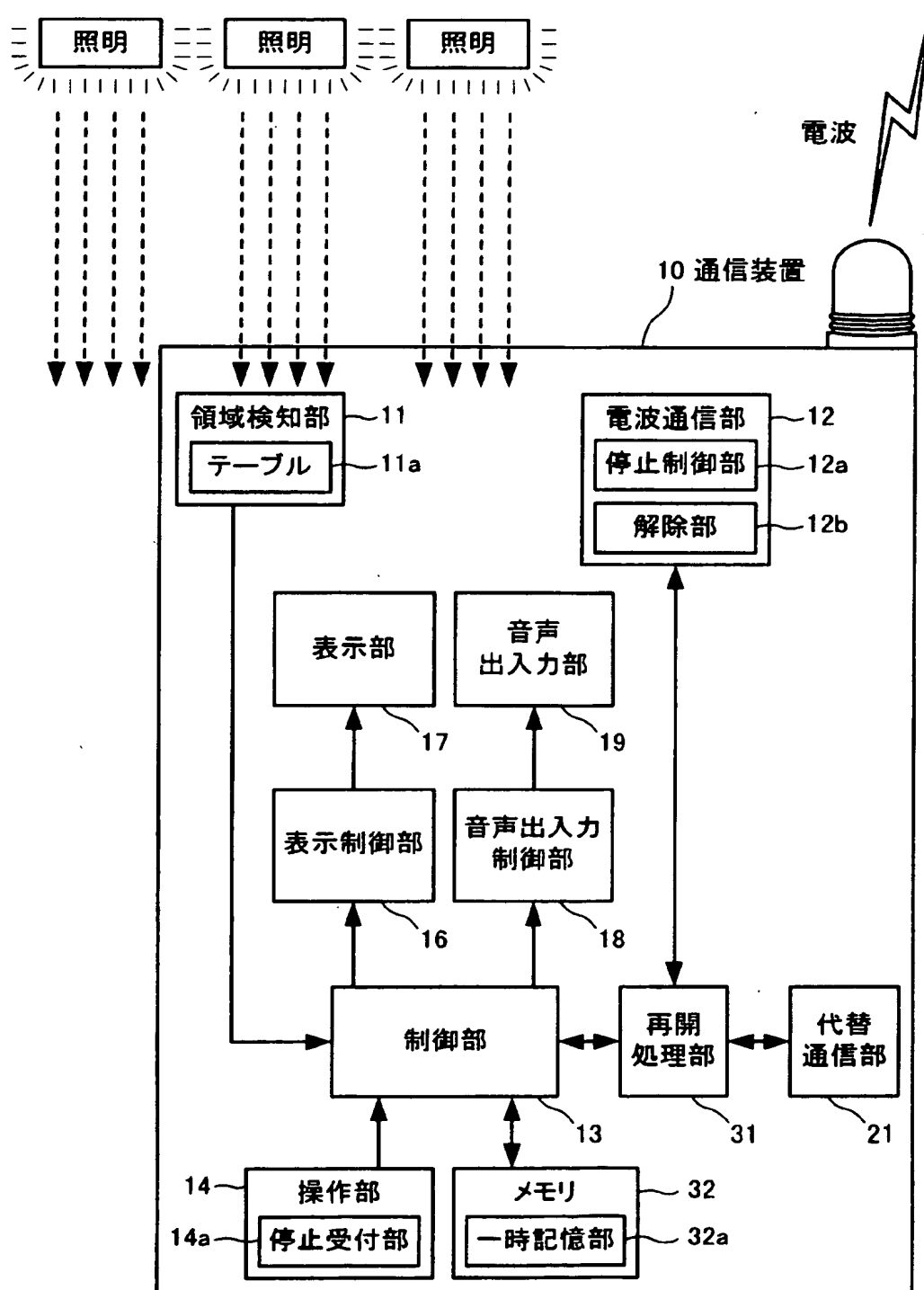
【図 5】

本実施の形態2に係る通信装置の処理手順を示すフローチャート



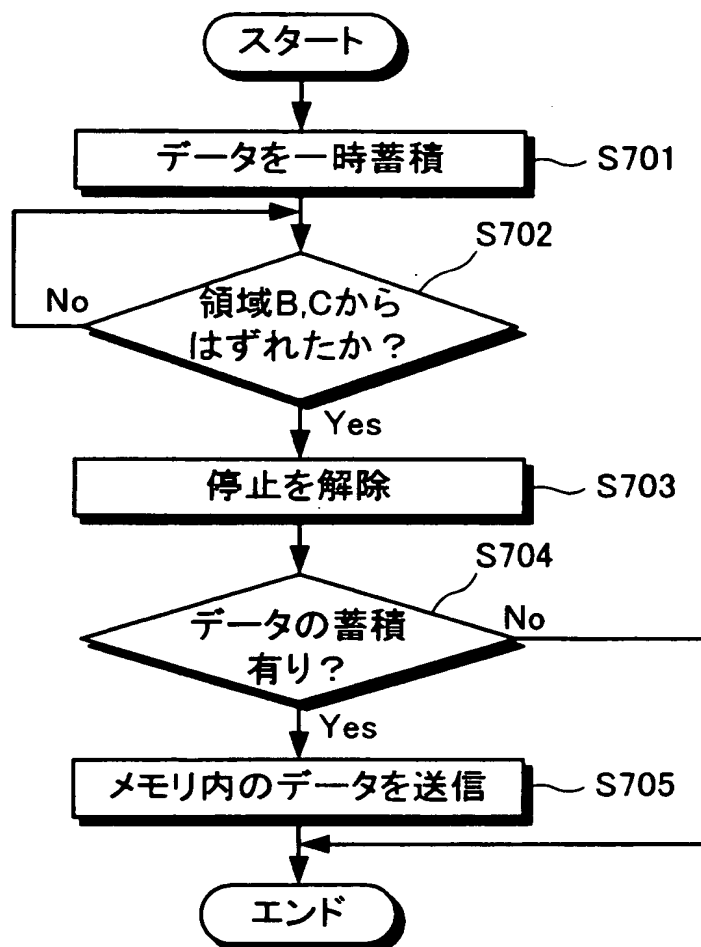
【図 6】

本実施の形態3に係る通信装置の構成を示すブロック図



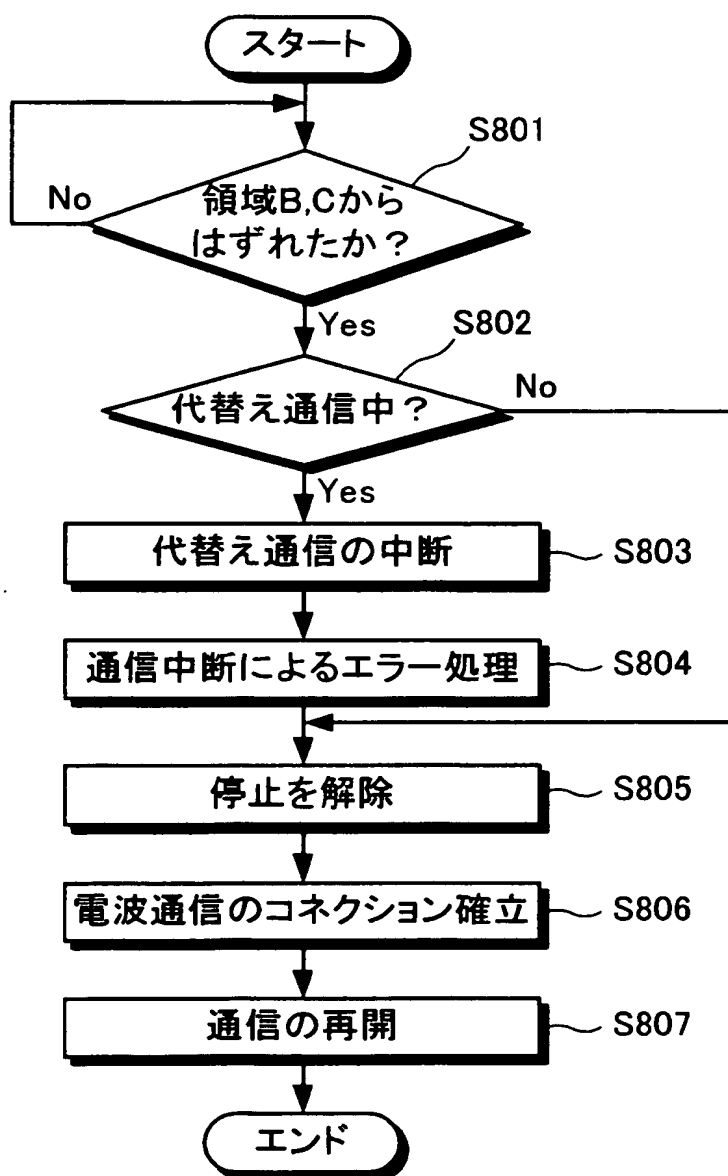
【図 7】

本実施の形態3に係る通信装置の
蓄積処理の手順を示すフローチャート



【図 8】

本実施の形態3に係る通信装置の
再開処理の手順を示すフローチャート



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 病院や航空機などの特定な場所において電波通信手段を停止することにより電波を抑制すること。

【解決手段】 通信装置 1 0 は、通信装置 1 0 が電波による通信を禁止すべき禁止領域または禁止領域に隣接する警告領域に存在するか否かを各領域内で発せられる電波以外の媒体に基づいて検知する領域検知部 1 1 と、警告領域に存在すると検知された場合に、通信装置 1 0 が警告領域に存在する旨を通信装置 1 0 の使用者に対して画像または音声で報知する表示部 1 7 および音声出入力部 1 9 と、警告領域に存在する旨を報知された場合に、使用者から電波通信部 1 2 の機能の停止を受け付けて機能を停止させる停止受付部 1 4 a と、禁止領域に存在すると検知された場合に、電波通信部 1 2 の機能を停止させる停止制御部 1 2 とを備える。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 0 1 4 1 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 2 3]

1 . 変更年月日

1 9 9 6 年 3 月 2 6 日

[変更理由]

住所変更

住 所

神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号

氏 名

富士通株式会社

特願 2 0 0 3 - 0 0 1 4 1 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 2 3 7 6 3 9]

1. 変更年月日

2 0 0 2 年 7 月 9 日

[変更理由]

名称変更

住 所

東京都稲城市矢野口 1 7 7 6 番地

氏 名

富士通フロンテック株式会社